### (19) Weltorganisation für geistiges Eigentum Internationales Büro



## - 1 6065 FILLEDS IN BRANCH BERN BRANCH BRANCH

#### (43) Internationales Veröffentlichungsdatum 12. Mai 2005 (12.05.2005)

### **PCT**

# (10) Internationale Veröffentlichungsnummer $WO\ 2005/042446\ A2$

(51) Internationale Patentklassifikation7:

C07C 1/00

- (21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/011582
- (22) Internationales Anmeldedatum:

15. Oktober 2004 (15.10.2004)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

- (30) Angaben zur Priorität: 10349983.0 24. Oktober 2003 (24.10.2003) DE
- (71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US): BASF Aktiengesellschaft [DE/DE]; 67056 Ludwigshafen (DE).

- (72) Erfinder; und
- (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): ERNST, Hansgeorg [DE/DE]; Bussardweg 62, 67346 Speyer (DE). HEN-RICH, Klaus [DE/DE]; Moltkestr.88b, 67454 Hassloch (DE).
- (74) Gemeinsamer Vertreter: BASF Aktiengesellschaft; 67056 Ludwigshafen (DE).
- (81) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

- (54) Title: METHOD FOR THE PRODUCTION OF PHYTOFLUENE
- (54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON PHYTOFLUEN

$$P(R^{1})3^{+}X \qquad O \qquad OR^{2} OR^{3}$$
(III)

- (57) Abstract: The invention relates to a method for the production of phytofluene of formula I, where a) a phosphonium salt of formula II is condensed with an aldehyde of formula III to give an acetal of formula IV in a Wittig reaction, b) the condensation product of formula IV undergoes an acid-catalysed acetal hydrolysis to give the aldehyde of formula V and c) V is condensed with a phosphonium salt of formula VI to give phytofluene in a further Wittig reaction, whereby the groups R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup>, R<sup>7</sup>, X<sup>2</sup> and Y<sup>3</sup> have the meanings given in the description.
- (57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Herstellung von Phytofluen der Formel I, wobei man a) ein Phosphoniumsalz der Formel II mit einem Aldehyd der Formel III in einer Wittig-Reaktion zu einem Acetal der Formel IV kondensiert, b) das Kondensationsprodukt der Formel IV einer sauer katalysierten Acetalhydrolyse zum Aldehyd der Formel V unterwirft c) und V in einer weiteren Wittig-Reaktion mit einem Phosphoniumsalz der Formel VI zu Phytofluen kondensiert, wobei die Reste R<sup>1</sup>, R<sup>2</sup> und R<sup>7</sup> sowie X<sup>-</sup> und Y<sup>-</sup> die in der Beschreibung genannte Bedeutung haben.



TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM,  $_{\rm ZW}$ 

(84) Bestimmungsstaaten (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

#### Veröffentlicht:

 ohne internationalen Recherchenbericht und erneut zu veröffentlichen nach Erhalt des Berichts

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.